



LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2620 - 6447

e-ISSN : 2620 - 6455

---

## MATEMATIKA AKHLAK: INTERNALISASI SIKAP - SIKAP TERPUJI (AKHLAK MAHMUDAH) DALAM SISTEM BILANGAN MELALUI STRATEGI ANALOGI

Mohammad Kholil<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember

Email: mkholil@iain-jember.ac.id

### ABSTRACT

The purpose of this research is to describe good manners that can be internalized in a number system through analogy strategies. This research is a library research, with the method of presentation uses an analogy strategy. Internalization of good manners in the number system includes: 1) self-awareness as a human being to return to his nature as a genuine human being; 2) the attitude of *tawadhu'* (humble) and not arrogant; and 3) *iklash* attitude and always repent.

**Keywords:** Internalization, commendable attitudes, number system, analogy strategy.

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan nilai-nilai akhlak mahmudah yang dapat diinternalisasikan dalam sistem bilangan melalui strategi analogi. Jenis penelitian pada artikel ini adalah studi kepustakaan yang disajikan melalui strategi analogi. Internalisasi sikap-sikap terpuji dalam sistem bilangan meliputi: 1) sikap sadar diri sebagai manusia untuk kembali kepada fitrahnya sebagai manusia asli; 2) sikap *tawadhu'* (rendah hati) dan tidak sombong; dan 3) sikap *iklash* dan senantiasa bertaubat.

**Kata kunci:** Internalisasi, Sikap-sikap terpuji, Sistem bilangan, Strategi analogi.

### PENDAHULUAN

Jika kita amati lingkungan sekitar kita tentunya tidak terlepas dari kondisi-kondisi yang berhubungan langsung dengan matematika. Oleh sebab itu, matematika sangat penting dan dibutuhkan pada kehidupan sehari-hari. Bisa dibayangkan bagaimana dunia ini sekarang tanpa adanya matematika? Dapatkah kita menggunakan sepeda motor, mobil, kereta api, pesawat terbang, handphone, televisi dan berselancar di dunia maya? Apa yang terjadi seandainya suatu komunitas mengatakan bahwa  $2 + 3 = 5$ , sedangkan komunitas lainnya berpendapat  $2 + 3 = 23$ ? Atau kejadian-kejadian lainnya.

Oleh karena itulah, ilmu dasar yang harus dikuasi oleh seseorang khususnya siswa adalah matematika. Matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Perkembangannya berbanding lurus dengan perkembangan teknologi dan sains (Masykur & Fathani, 2008). Akan tetapi kebanyakan guru dan siswa tidak menyadari hal tersebut dikarenakan kurangnya informasi tentang matematika itu sendiri. Implikasinya adalah buruknya proses belajar siswa. Mereka hanya belajar matematika sebagai kumpulan-kumpulan rumus semata yang harus dihafalkan kemudian melakukan dril soal dengan menerapkan hafalan rumus-rumus tersebut dalam soal. Mereka tidak berusaha untuk mendalami dan mencari arti sebenarnya dari belajar matematika. Pembelajaran matematika di sekolah tergantung dari pendekatan yang digunakan oleh guru. Pengetahuan guru tentang matematika sangat berpengaruh terhadap pendekatan yang digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

Selain peran seorang guru, juga diperlukan dukungan dan peran dari seluruh elemen baik siswa sendiri, orang tua ataupun pihak lain yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam proses pembelajaran matematika di sekolah untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan, mengasikkan, dinamis dan humanis. Keterlibatan semua pihak dan berbagai usaha yang dilakukan dalam proses pembelajaran matematika, diharapkan matematika dipandang secara utuh yang pada akhirnya dapat memacu dan berpartisipasi dalam membangun karakter dan peradaban dunia yang lebih baik sehingga terciptalah tujuan pendidikan nasional, yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (2003).

Untuk menjadikan manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, seorang guru harus mampu melaksanakan pembelajaran yang dapat membina dan mengembangkan potensi kemanusiaan, yaitu pembelajaran yang berbasis akhlak mulia atau terpuji. Akhlak adalah bentuk kejiwaan yang tertanam dalam diri manusia yang menimbulkan perbuatan baik dan buruk, terpuji dan tercela dengan cara yang disengaja (Mahjudin, 1999). Akhlak merupakan langkah awal seseorang menciptakan suatu keadilan dan kebenaran di muka bumi berdasarkan syariat Allah SWT. akhlak yang terpatrit dalam diri seseorang membentuk karakter.

---

Karakter yang baik perlu ditanamkan supaya membentuk akhlak yang terpuji dalam diri seseorang. Untuk mewujudkan akhlak terpuji tersebut diperlukan pendidikan karakter yang dimulai sejak dini mulai dari bangku sekolah. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran di sekolah diperlukan suatu metode yang dapat menggugah jati diri siswa menjadi jiwa yang berkepribadian baik. Banyak cara atau metode yang dapat diterapkan, salah satunya adalah dengan mengintegrasikan nilai-nilai akhlak terhadap semua mata pelajaran yang diajarkan. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran yang tidak hanya mampu mengantarkan siswa pada ketercapaian kognitif saja, tetapi juga ketercapaian pemahaman dan penerapan nilai-nilai islami.

Ketercapaian pengetahuan secara kognitif, pemahaman dan penerapan nilai-nilai islam dapat dilakukan dengan cara pembelajaran terintegrasi (Nihayati, 2017). Ide untuk mengintegrasikan ilmu-ilmu keislaman dengan sains modern itu muncul akibat adanya dikotomi ilmu dan juga ambisi untuk meraih kejayaan Islam seperti di masa lalu yang pernah dicapai oleh Ibnu Sina, Ibnu Rusyd, dan al-Farabi.

Muhaimin (dalam Nihayati, 2017) mengatakan bahwa pada prinsipnya ilmu pengetahuan itu satu, yaitu berasal dari Allah Ta'ala sebagian diwahyukan melalui ayat-ayat *Qur'aniyah* dan sebagian lain melalui ayat-ayat *Kauniyah*. Akibat dari adanya sistem pendidikan yang dikotomis ini lahirlah pribadi-pribadi yang memiliki standar moral ganda. Hal ini kemudian memicu pemikiran mengenai perlunya pengintegrasian ilmu pengetahuan dan agama.

Integrasi merupakan proses memadukan nilai-nilai tertentu terhadap sebuah konsep lain sehingga menjadi satu kesatuan yang koheren dan tidak bisa dipisahkan atau proses pembauran hingga menjadi satu kesatuan yang utuh dan bulat (Nihayati, 2017). Integrasi keilmuan sangatlah penting untuk diterapkan dalam pembelajaran, Khususnya dalam pembelajaran matematika. Untuk membentuk karakter peserta didik dapat dikembangkan pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan *al-qur'an* yang didalamnya mengajarkan tentang nilai-nilai keislaman. Oleh karena itulah, dirasa sangat perlu untuk mengintegrasikan antara matematika dan *al-qur'an*.

Abdussakir dan Rosimanidar (2017) menawarkan rumusan-rumusan model integrasi matematika dan al-qur'an meliputi: 1) *Mathematics from Al-Qur'an*: mengembangkan matematika dari al-qur'an; 2) *Mathematics for Al-Quran*:

menggunakan matematika untuk melaksanakan al-quran; 3) *Mathematics to Explore Al-Quran*: menggunakan matematika untuk menguak keajaiban matematis al-quran; 4) *Mathematics to Explain Al-Quran*: menggunakan matematika untuk menjelaskan al-qur'an; 5) *Mathematics to Deliver Al-Quran*: menggunakan matematika untuk menyampaikan al-quran; 6) *Mathematics with Al-Quran*: mengajarkan matematika dengan nilai-nilai al-qur'an. Keenam model integrasi tersebut merupakan langkah untuk mengembangkan kajian matematika yang diinternalisasikan dengan nilai-nilai karakter islam atau sikap terpuji.

Telah banyak dilakukan kajian mengenai internalisasi nilai-nilai islam dalam konsep matematika yang dapat diimplementasikan di dalam pembelajaran matematika. Abdussakir (2017) melakukan analogi nilai-nilai islami terhadap konsep-konsep matematika. Rosimanidar (2015) mencoba melakukan internalisasi nilai-nilai akhlak dalam pembelajaran aljabar. Samsul Maarif (2015) mencoba melakukan integrasi matematika dan islam dalam pembelajaran matematika. Abdussakir dan Rosimanidar (2017) menawarkan praktik pembelajaran matematika dengan mengintegrasikannya dalam al-qur'an. Nihayati (2017) mencoba mengkaji ayat-ayat *al-qur'an* dan mengintegrasikannya ke dalam materi himpunan.

Internalisasi nilai-nilai keislaman terhadap konsep matematika dapat dilakukan dengan beberapa strategi, meliputi: 1) strategi *infusi* (penekanan nilai-nilai dalam al-qur'an terhadap materi matematika); 2) strategi *analogi* (menganalogikan nilai-nilai kebaikan dalam ajaran islam terhadap konsep-konsep matematika); 3) strategi *narasi* (mengambil hikmah dari penyajian kisah-kisah yang berhubungan dengan matematika dan matematikawan muslim); 4) strategi *uswah hasanah* (memberikan contoh perilaku yang terkait dengan matematika, seperti: kejujuran, kesungguhan, ketelitian, ketaatan dan kedisiplinan).

Berdasarkan latar belakang di atas, muncul ide penulis tentang internalisasi nilai-nilai akhlak dalam konsep matematika. Nilai-nilai akhlak yang dimaksud dalam artikel ini adalah sikap-sikap terpuji (*akhlak mahmudah*) yang diajarkan dalam islam. Sedangkan konsep konsep matematika yang dimaksud hanya terbatas pada sistem bilangan saja. Oleh karena itulah, penelitian ini berjudul “**Matematika Akhlak: Internalisasi Sikap-Sikap Terpuji (Akhlak Mahmudah) Dalam Sistem Bilangan Melalui Strategi Analogi**” dengan fokus penelitian: “apa saja nilai-nilai akhlak yang

---

dapat diinternalisasikan dalam sistem bilangan melalui strategi analogi?”. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan nilai-nilai akhlak mahmudah yang dapat diinternalisasikan dalam sistem bilangan melalui strategi analogi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*). Menurut Mohammad Nazir (2014) penelitian kepustakaan adalah teknik pengumpulan atau pencarian data baik data primer atau data sekunder dengan melakukan penelaahan literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian. Sedangkan internalisasi nilai-nilai akhlak dalam sistem bilangan akan disajikan dengan menggunakan strategi analogi.

### **Sumber Data dan Analisis Data**

Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari sumber-sumber tertulis yang membahas nilai-nilai akhlak yang dapat diinternalisasikan dalam konsep matematika yaitu Al-Qur'an, buku Matematika Akhlak (Handoyo, 2007), buku Ketika Kyai Mengajar Matematika (Abdussakir, 2004). Sedangkan data sekunder berupa buku-buku yang membahas tentang sistem bilangan, jurnal-jurnal ilmiah tentang integrasi keilmuan serta prosiding seminar nasional yang mana sumber-sumber tersebut merupakan media cetak. Sedangkan internet dan televisi sebagai media elektronik, ataupun sumber-sumber literatur lain sebagai data pendukung yang terkait tentang integrasi nilai-nilai akhlak dalam konsep matematika khususnya sistem bilangan.

Langkah-langkah pengumpulan data berdasarkan sumber data tersebut di atas dilakukan sebagai berikut: 1) Pengumpulan data-data tentang nilai-nilai akhlak yang dapat diinternalisasikan dalam konsep matematika baik dari sumber data primer dan data sekunder; 2) Analisis data yang ada sehingga diperoleh kesimpulan tentang permasalahan penelitian yang diangkat. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis konten (Rosimanidar, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setiap manusia dilahirkan dalam keadaan fitrah. yaitu dilahirkan dalam keadaan suci, tidak memiliki dosa apapun. Seorang yang kembali kepada fitrahnya memiliki makna ia mencari kesucian dan keyakinannya yang asli, sebagaimana pada saat ia dilahirkan. Fitrah merupakan kondisi awal suatu ciptaan atau manusia yang memiliki potensi untuk cenderung kepada kebenaran. Dalam menciptakan manusia, Allah SWT. membekalinya dengan sifat dan tabiat yang melekat pada diri masing-masing. Sifat dan tabiat tersebut akan membentuk tingkah laku atau watak yang sering disebut dengan akhlak (Muchson & Samsuri, 2013). Pada bagian ini akan dibahas tentang *akhlak mahmudah* yang diinternalisasikan dalam konsep matematika.

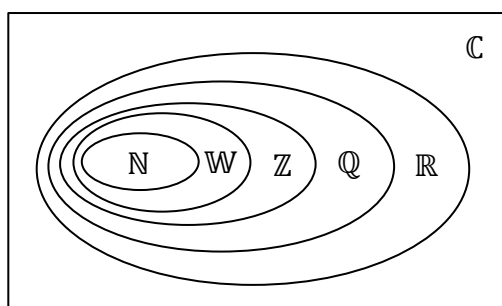
Dalam matematika, sistem bilangan dapat diartikan sebagai himpunan dari bilangan-bilangan, beserta operasi-operasi yang berlaku di dalamnya, seperti penjumlahan, perkalian, ataupun operasi lainnya. Bilangan adalah suatu unsur dalam matematika yang tidak didefinisikan (Kholil, 2017). Bilangan dibedakan antara nilai dan lambangnya. Bilangan adalah suatu hal yang penting dalam matematika, matematika tidak akan terlepas dari bilangan.

Sistem bilangan terdiri dari himpunan bilangan asli, himpunan bilangan cacah, himpunan bilangan bulat, himpunan bilangan rasional, himpunan bilangan riil, dan himpunan bilangan kompleks (Gilbert & Gilbert, 2000). Himpunan bilangan asli adalah himpunan bilangan yang lebih besar dari 0 (nol). Himpunan bilangan ini dinotasikan dengan  $\mathbb{N}$ . Oleh karena itu dapat dituliskan dengan  $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$ . Jika dalam himpunan bilangan asli tersebut ditambahkan dengan nol, maka menjadi himpunan bilangan cacah (*Whole Number*), yaitu:  $\mathbb{W} = \mathbb{N} + \{0\} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$ . Himpunan bilangan bulat merupakan gabungan dari himpunan bilangan asli, 0, dan lawan dari himpunan bilangan asli. Bilangan bulat dinotasikan dengan  $\mathbb{Z}$  (**Zahlen**, *German for number*), sehingga  $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ .

Bilangan rasional adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai  $\frac{a}{b}$ , dimana  $a, b \in \mathbb{Z}$  dan  $b \neq 0$ . Bilangan rasional dinotasikan dengan notasi  $\mathbb{Q}$  (*quotient*). Dengan notasi ini, definisi bilangan rasional dapat ditulis dengan  $\mathbb{Q} = \left\{\frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z} \text{ dan } b \neq 0\right\}$ . Bilangan yang tidak dapat dinyatakan sebagai  $\frac{a}{b}$ , dimana  $a, b \in \mathbb{Z}$  dan  $b \neq 0$  disebut bilangan irasional. Gabungan antara bilangan rasional dan bilangan irasional adalah

---

bilangan riil, dan dinotasikan dengan  $\mathbb{R}$ . Bilangan kompleks merupakan gabungan bilangan riil dan imajiner. Bilangan kompleks dinotasikan dengan  $\mathbb{C}$  atau dapat dinyatakan dengan  $z = a+bi$ , dengan  $a, b \in \mathbb{R}$  dan  $i$  bilangan imajiner dengan  $i^2 = -1$ ,  $a$  disebut bagian riil dan  $b$  disebut bagian imajiner. Sehingga bilangan kompleks didefinisikan dengan  $\mathbb{C} = \{a + ib | a, b \in \mathbb{R} \text{ dan } i = \sqrt{-1}\}$  (Kholil, 2017). Untuk lebih memudahkan melihat hubungan antara keenam himpunan bilangan ini dapat disajikan melalui diagram venn berikut.



Gambar 1. Diagram Venn Sistem Bilangan

Dari penjelasan di atas, dapat dianalogikan konsep sistem bilangan terhadap nilai-nilai akhlak. Analogi yang akan disajikan merupakan analogi yang pernah dibaca peneliti dari beberapa referensi dan analogi yang dikembangkan secara mandiri oleh peneliti. Berikut beberapa nilai-nilai akhlak yang diinternalisasikan dalam konsep sistem bilangan.

### **Fitrah Manusia sebagai Manusia Asli**

Jika kita amati gambar 1 tentang sistem bilangan di atas, maka himpunan bilangan yang menjadi semesta dalam sistem bilangan adalah himpunan bilangan kompleks  $\mathbb{C}$ . Bilangan kompleks merupakan bilangan yang sangat rumit yang di dalamnya terdapat bilangan positif dan negatif. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa bilangan kompleks  $\mathbb{C}$  merupakan gabungan dari bilangan imajiner dan bilangan riil yang tidak memuat unsur imajiner, yaitu  $a + 0i$ . Sehingga bilangan kompleks yang tidak memuat unsur imajiner merupakan bilangan riil.

Jika diamati lebih lanjut, bilangan riil  $\mathbb{R}$  juga terdiri dari bilangan riil positif dan riil negatif. selain itu bilangan riil  $\mathbb{R}$  juga terdiri dari bilangan rasional  $\mathbb{Q}$  dan bilangan irasional  $\mathbb{Q}^c$ . Sekarang kita fokuskan pada bilangan rasional  $\mathbb{Q}$  dan abaikan

bilangan irasionalnya. Dalam himpunan bilangan rasional  $\mathbb{Q}$  terdapat bilangan pecahan dan bilangan bulat  $\mathbb{Z}$  yang terdiri dari bilangan negatif, nol dan positif. Dengan mengabaikan bilangan bulat negatif, maka diperoleh bilangan cacah  $\mathbb{W}$  yang terdiri dari bilangan nol dan bilangan positif. Bilangan bulat positif inilah merupakan himpunan bilangan asli  $\mathbb{N}$ .

Dari proses seleksi ini dapat kita simpulkan bahwa: 1) himpunan bilangan asli  $\mathbb{N}$  merupakan himpunan bilangan paling sederhana yang didapatkan dari hasil seleksi bilangan kompleks secara bertahap; 2) himpunan bilangan asli hanya memuat bilangan-bilangan bulat positif; 3) setiap bilangan asli merupakan bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan riil dan bilangan kompleks; dan 4) tidak semua bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan riil dan bilangan kompleks merupakan bilangan asli.

Dari proses seleksi ini pula dapat dilakukan analogi berikut. Misalkan himpunan bilangan kompleks dianalogikan sebagai semua manusia yang memiliki beraneka ragam sifat, yaitu jelas (riil) dan tidak jelas (*imajiner*), baik dan buruk, serta positif dan negatif, yang disebut sebagai **manusia kompleks**. Selanjutnya dilakukan seleksi-seleksi yang ketat sehingga dihasilkan manusia yang jelas (tidak *imajiner*), tetapi masih bersifat baik dan buruk, positif dan negatif, serta yang rasional dan irasional, yang disebut sebagai **manusia riil**. Dilakukan seleksi lebih lanjut, dengan mengabaikan manusia yang tidak rasional sehingga didapatkan **manusia rasional**, tapi masih bersifat baik dan buruk, positif dan negatif, serta manusia utuh (bulat) dan tidak utuh (pecahan). Dilakukan seleksi lebih lanjut dengan mengabaikan manusia yang tidak utuh (pecahan) sehingga diperoleh **manusia utuh (bulat)**, tetapi masih memiliki sifat positif, nol dan negatif. Diseleksi lagi dengan membuang manusia yang negatif, sehingga diperoleh **manusia cacah**, tetapi masih bersifat sia-sia (nol) dan positif. Selanjutnya dilakukan seleksi dengan mengabaikan manusia yang sia-sia (yang mengerjakan sesuatu yang tidak bermakna tetapi bukan kejelekan), sehingga akhirnya diperoleh **manusia asli**.

Dengan analogi tersebut, dapat disimpulkan bahwa (Abdussakir, 2008) manusia asli, natural, atau mungkin fitrah mempunyai ciri-ciri: a) merupakan manusia biasa (tetap manusia kompleks); b) merupakan manusia yang jelas, tidak imajiner; c) merupakan manusia yang rasional, bukan yang irrasional; d) merupakan manusia yang

---



utuh (bulat), bukan yang pecahan; e) merupakan manusia yang tidak sia-sia serta tidak melakukan hal yang sia-sia; f) merupakan manusia asli yang bersifat positif dan gemar melakukan hal yang positif, bukan yang negatif.

Oleh karena itulah Sudah menjadi kewajiban manusia untuk kembali kepada fitrahnya, yaitu sebagai **manusia asli**. Sebagaimana firman Allah dalam surat *Ar-Rum* ayat 30 berikut (Al-Qur'an, 1978):

فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا، فِطْرَتَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا، لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللَّهِ،  
ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ (الروم: ٣٠)

*Artinya: maka hadapkanlah wajahmu dengan lurus kepada agama (Allah); (tetaplah atas) fithrah Allah yang telah menciptakan manusia menurut fithrah itu. Tidak ada perubahan pada fithrah Allah. (Itulah) agama yang lurus; tetapi kebanyakan manusia tidak mengetahui.*

Rasulullah Saw. bersabda:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ص: كُلُّ مَوْلُودٍ يُوَلَّدُ عَلَى الْفِطْرَةِ فَأَبَوَاهُ  
يَهُودَانِهِ أَوْ يَنْصَرَانِهِ أَوْ يُمَجَّسَانِهِ، كَمَثَلِ الْبَهِيمَةِ تُنْجَبُ الْبَهِيمَةُ، هَلْ تَرَى فِيهَا  
جَذْعَاءَ. (رواه البخارى)

*Artinya: Dari Abu Hurairah RA, ia berkata : Rasulullah SAW bersabda, “Setiap anak yang lahir, dia terlahir atas fithrah, maka tergantung kedua orang tuanya yang menjadikan dia orang Yahudi, Nashrani, atau Majusi, seperti binatang ternak yang dilahirkan dengan sempurna, apakah kamu melihat padanya telinga yang terpotong?”. [HR. Al-Bukhari juz 2, hal. 104]*

### Tawadhu' (Rendah Hati) dan Tidak Sombong

Perhatikan kembali definisi bilangan rasional. Jika kita amati, bilangan rasional  $\mathbb{Q}$  tersebut merupakan bilangan pecahan yang terdiri dari bilangan bulat  $a$  yang biasa disebut dengan pembilang dan bilangan bulat  $b$  yang disebut dengan penyebut. Kemudian terdapat ketentuan yang harus dipenuhi dalam bilangan rasional, yaitu nilai dari pembilang  $a$  merupakan sebarang bilangan bulat, baik bilangan negatif, nol

ataupun bilangan positif. Ini berarti **tidak ada batasan** untuk pembilang  $a$ . Sedangkan nilai penyebut  $b$  adalah sebarang bilangan bulat kecuali nol. Jika bernilai nol maka nilainya tidak akan terdefinisi. Artinya penyebut  $b$  **nilainya terbatas** hanya pada bilangan positif dan negatif saja.

Dari penjelasan tersebut dapat dilakukan analogi terhadap bilangan rasional  $\mathbb{Q}$  seperti berikut. Misalkan pembilang  $a$  dianalogikan sebagai Allah Dzat yang memiliki sifat tidak terbatas. Maksudnya tidak terbatas berarti “tanpa batas”, yang artinya sifat Allah tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Ketika kita merujuk sifat Allah sebagai sesuatu yang “tidak terbatas”, secara garis besar kita menganggap bahwa Allah sebagai Dzat yang Maha Tahu, Maha Melihat, Maha Mendengar, Maha Kuasa, dan Maha Segala-galanya. Selanjutnya penyebut  $b$  dianalogikan sebagai manusia yang bersifat terbatas, yaitu dibatasi oleh ruang dan waktu.

Allah adalah Dzat Yang Maha Melihat. Sifat Allah ini **tidak terbatas** seperti halnya penglihatan manusia. Allah selalu melihat gerak-gerik manusia. Bahkan Allah melihat apa yang tidak bisa manusia lihat karena keterbatasan yang dimiliki oleh manusia. Sebagaimana firman Allah dalam surat Al-Hujurat ayat 18 berikut (Al-Qur'an, 1978).

إِنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ غَيْبَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ, وَاللَّهُ بَصِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

*Artinya: Sesungguhnya Allah mengetahui apa yang ghaib di langit dan bumi. Dan Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.*

Allah adalah Dzat Yang Maha Mendengar. Sifat Allah ini tidak terbatas seperti halnya pendengaran manusia. Allah selalu mendengar pembicaraan manusia. Bahkan Allah mendengar apa yang tidak bisa manusia dengarkan karena manusia memiliki keterbatasan. Sebagaimana firman Allah yang artinya “Allah Maha Mendengar dan Maha Mengetahui.” (QS. Al Baqoroh: 256).

Selanjutnya amatilah hasil pembagian dari bilangan rasional  $\mathbb{Q}$ . Pertama amati perubahan nilai dari pembilang  $a$  dan menetapkan nilai penyebut  $b$  dengan mengambil sebarang bilangan. Kemudian amatilah juga perubahan nilai dari penyebut  $b$  dan menetapkan nilai pembilang  $a$  dengan mengabil sebarang bilangan. untuk memudahkan dalam mengamati hasil pembagiannya, maka ditentukan nilai dari bilangan  $a$  dan  $b$  sebagaimana tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pembagian

Menterapkan nilai $b$ , misalkan $b = 2$						
$\frac{1}{2} = 0,5$	$\frac{2}{2} = 1$	$\frac{3}{2} = 1,5$	$\frac{4}{2} = 2$	$\frac{8}{2} = 4$	$\frac{15}{2} = 7,5$	...
Menetapkan nilai $a$ , misalkan $a = 2$						
$\frac{2}{1} = 2$	$\frac{2}{2} = 1$	$\frac{2}{3} = 0,67$	$\frac{2}{4} = 0,5$	$\frac{2}{10} = 0,2$	$\frac{2}{17} = 0,12$	...

Perhatikanlah Tabel 1. Dengan menetapkan nilai  $b$ , maka diperoleh hasil sebagai berikut:

*semakin besar nilai pembilang  $a$ , maka hasilnya semakin besar;*

dan dengan menetapkan nilai  $a$ , maka diperoleh hasil sebagai berikut:

*semakin besar nilai penyebut  $b$  maka hasilnya semakin kecil, dan semakin kecil nilai penyebut  $b$  maka hasilnya akan semakin besar.*

Selanjutnya dengan analogi pembilang  $a$  sebagai Allah dan penyebut  $b$  sebagai manusia, maka diperoleh analogi dari kalimat “*semakin besar nilai pembilang  $a$ , maka hasilnya semakin besar*” yang artinya semakin mengagungkan Allah terhadap diri-Nya maka sesungguhnya Allah menunjukkan bahwa diri-Nya lah yang Maha segala-galanya. Allah berhak menyombongkan diri-Nya karena memang sifat sombong itu merupakan sifat yang mutlak hanya milik Allah SWT. sebagaimana firman Allah dalam Hadits Qudsi (Shihab, 2006):

الْكِبْرِيَاءُ رِدَائِي، وَالْعِظْمَةُ إِزَارِي، فَمَنْ نَزَعَنِي وَاحِدًا مِنْهُمَا أَدْخَلْتُهُ جَهَنَّمَ.

Artinya: Kesombongan adalah selendang-Ku, keagungan adalah sarung-Ku. Siapa melepaskan salah satu pakaian itu dari-Ku, maka Aku memasukkannya ke neraka Jahannam. (HR Ahmad, Abu Daud, Ibnu Hibban dan Ibnu Majah)

Kemudian analogi dari kalimat “*semakin besar nilai penyebut  $b$  maka hasilnya semakin kecil, dan semakin kecil nilai penyebut  $b$  maka hasilnya akan semakin besar*” adalah tidak pantas bagi manusia untuk menyombongkan diri. Jika manusia semakin membanggakan terhadap dirinya dan merasa dirinya lebih dari pada yang lain maka derajatnya semakin rendah dan tidak berharga disisi Allah SWT.

Begitupun sebaliknya, jika manusia merendahkan hatinya untuk tidak merasa lebih dari pada yang lain, maka derajatnya dihadapan Allah SWT. semakin tinggi.

Berkaitan dengan hal ini, Syaikh Az-Zarnuji (2004) memberikan nasihat kepada kita agar menjauhi sifat sombong dalam sebuah syair yang tercantum dalam kitab *Ta'lim al-Muta'allim* berikut:

وَالْكِبْرِيَاءُ لِرَبِّنَا صِفَةٌ بِهِ # مَخْصُوصَةٌ فَتَحَبِّبْنَهَا وَاتَّقَى

*Artinya: kesombongan adalah satu sifat yang khusus dimiliki Tuhan kita, maka jauhilah sifat itu dan takutlah dirimu*

Oleh karena itulah, sudah sepantasnya bagi manusia untuk selalu tawadhu' (rendah hati) dan tidak menyombongkan diri. Karena sifat sombong itu merupakan sifat yang mutlak hanya miliki Allah SWT.

### **Iklash dan Selalu Bertaubat**

Sebelumnya telah dijelaskan definisi bilangan bulat  $\mathbb{Z}$ . Himpunan bilangan bulat dapat ditulis dengan  $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ . Dalam penulisannya, bilangan bulat negatif ditulis dengan tanda negatifnya. Misalnya  $x$  bilangan bulat negatif 2, maka  $x$  ditulis dengan  $x = -2$ . Sedangkan bilangan bulat positif ditulis dengan tanpa menuliskan tanda positifnya. Misalkan  $y$  bilangan bulat positif 3, maka  $y$  tidak ditulis dengan  $y = +3$ , akan tetapi cukup dengan  $y = 3$ .

Tanda positif dianalogikan dengan perbuatan baik dan tanda negatif dianalogikan dengan perbuatan jelek. Sehingga analogi dari penulisan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif ini adalah perbuatan baik diri sendiri tidak perlu ditampakkan kepada orang lain, sedangkan perbuatan jelek diri sendiri itu senantiasa perlu diingat-ingat (Abdussakir, 2017).

Perbuatan baik diri sendiri tidak perlu ditampakkan kepada orang lain untuk menjaga kemurnian kita dalam beribadah kepada Allah SWT. Islam mengajarkan kepada umatnya untuk senantiasa ikhlas dalam beribadah, sebagaimana firman Allah SWT. dalam surat Az-Zumar ayat 2-3 (Al-Qur'an, 1978) berikut:

إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ بِالْحَقِّ فَاغْبُذْ اللَّهَ مَخْلَصًا لَهُ الدِّينَ. أَلَا لِلَّهِ الدِّينُ الْخَالِصُ.

*Artinya: “sesungguhnya Kami menurunkan kepadamu Kita (al-qur’an) dengan (membawa) kebenaran. Maka sembahlah Allah dengan memurnikan ketaatan kepada-Nya. Ingatlah hanya kepunyaan Allah-lah agama yang bersih (dari syirik)”.*

Perbuatan jelek diri sendiri senantiasa perlu diingat-ingat sebagai sarana muhasabah diri untuk selalu bertaubat dan bertaqorrub kepada Allah SWT. sebagai manusia kita tidak pernah luput dari salah dan dosa. Oleh karena itu, taubat merupakan langkah terbaik bagi umat islam untuk selalu membersihkan diri dari segala kesalahan dan dosa. Allah SWT. menyukai orang yang bertaubat dan membersihkan diri. Sebagaiman firman Allah dalam surat al-baqoroh ayat 222 berikut.

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ.

*Artinya: “sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat menyukai orang-orang yang mensucikan diri”.*

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa strategi analogi yang digunakan untuk intenalisasi sikap-sikap terpuji dalam sistem bilangan meliputi: himpunan-himpunan bilangan yang membentuk suatu sistem bilangan mengajarkan supaya memiliki sikap sadar diri sebagai manusia untuk kembali kepada fitrahnya sebagai manusia asli yaitu selalu condong kepada kebenaran; himpunan bilangan rasional  $\mathbb{Q}$  mengajarkan tentang sikap *tawadhu*’ atau rendah hati dan tidak sombong; dan himpunan bilangan bulat mengajarkan tentang sikap ikhlas dan selalu bertaubat.

Pada artikel ini sikap-sikap terpuji yang diinternalisasikan dalam konsep sistem bilangan melalui strategi analogi hanya terbatas pada tiga sikap terpuji. Bagi para pembaca masih dapat mengembangkan analogi-analogi lainnya tentang internalisasi sikap-sikap terpuji dalam konsep sistem bilangan.

## REFERENSI

- Abdussakir. (2004). *Ketika Kyai Mengajar Matematika*. Malang: UIN-Malang Press.
- Abdussakir. (2008). Bilangan Asli dan Pribadi Manusia Asli. (Online) <http://repository.uin-malang.ac.id/1735/7/1735.pdf> (diakses 5 Oktober 2018).
- Abdussakir. (2017). Internalisasi Nilai-Nilai Islami Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Analogi. In *Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami (SI MaNIS)*. Malang: Jurusan Matematika FST UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Abdussakir, & Rosimanidar. (2017). Model Integrasi Matematika dan Al-Quran serta Praktik Pembelajarannya. *Makalah Seminar Nasional Integrasi Matematika Di Dalam Al-Qur'an Dengan Tema "Build a Competitive and Intellectual Young Mathematician Through Mathematics Competition and Integrating Islamic Values in Mathematics Learning,"* (26 April 2017), 1–16.
- Al-Qur'an. (1978). *Al-Qur'an dan Terjemahan*. Jakarta: Yayasan Penyelenggara Penterjemah/Penafsiran Al-Qur'an, Departemen Agama RI.
- Az-Zarnuji, B. I. (2004). *Ta'lim Al-Muta'allim Thariqut Ta'allum* (Cetakan I). Sudan: Al Dar Al Soudania for Books.
- Gilbert, J., & Gilbert, L. (2000). *Elements of Modern Algebra*. (J. Hill, Ed.) (Fifth Edit). USA: Gary Ostedt - Brooks/Cole Thomson Learning.
- Handoyo, B. H. (2007). *Matematika Akhlak*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Kholil, M. (2017). *Diktat Matematika: Konsep Dasar Matematika*. Jember: FTIK Institut Agama Islam Negeri Jember.
- Maarif, S. (2015). Integrasi matematika dan islam dalam pembelajaran matematika. *Infinity, Vol. 4*(No.2), 223–236.
- Mahjudin. (1999). *Kuliah Akhlaq Tasawuf*. Jakarta: Penerbit Kalam Mulia.
- Masykur, M. A., & Fathani, A. H. (2008). *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. (A. Safa, Ed.) (Cetakan II). Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Grup.
- Muchson, & Samsuri. (2013). *Dasar-Dasar Pendidikan Moral*. Jogjakarta: Penerbit Ombak.
- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. (R. F. Sikumbang, Ed.) (Cet.10). Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
-

Nihayati. (2017). Integrasi nilai-nilai islam dengan materi himpunan (kajian terhadap ayat-ayat al- qur'an). *Edumath*, Vol. 3(No.1), 65–77.

Rosimanidar. (2015). Nilai-Nilai Akhlak Yang Diinternalisasikan Dalam Pembelajaran Aljabar Smp. *Itqan*, Vol. Vi(No.2), 123–140.

Shihab, M. Q. (2006). *Menyingkap Tabir Ilahi – Al-Asma' al-Husna dalam Perspektif Al-Qur'an* (Cetakan VI). Tangerang: Lentera Hati.

*Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20.* (2003). Jakarta: Sinar Grafika.